NOTES MYCOLOGIQUES

Les notes qui suivent, continuent la série dont nous avons commencé la publication depuis quelques années dans les Annales de la Société belge de microscopie (1). Elles renferment la description de quatre Champignons inférieurs qui nous ont paru nouveaux pour la Science, et des observations sur certaines formes déjà connues.

Ce neuvième fascicule a été redigé d'après des matériaux provenant : de Java, d'où ils m'ont été rapportés par M. J. Massart ; des Ardennes belges, où ils se trouvaient dans des récoltes algologiques de M. Él. Marchal. Quelques renseignements épars ont été glanés dans les récoltes faites à notre intention en Belgique par M. Goffart de Leuze et par M. Massart. Nous y avons joint la description d'une espèce nouvelle observée il y a déjà plus d'un an pendant un de nos séjours à Nancy, au laboratoire de la Faculté des Sciences.

Parmi ces quatre espèces nouvelles deux appartiennent à l'ordre des Chytridinées, une constitue un *Pythium* nouveau par son habitat, les cellules de l'*Hydrodictyon*. La quatrième enfin forme un type curieux de Zygomycète, duquel nous ne connaissons malheureusement qu'une phase de développement ; elle est peut-être le représentant d'un genre nouveau, les con-

(1) Voyez *Annales de la Société belge de Miscroscopie*, t. XX, 1896, p. 107.

ditions dans lesquelles elle vit, sont en tous cas des plus particulières, et il il n'est nullement étonnant de voir un organisme développé dans un tel milieu prendre un aspect différent de tout ce qui nous est connu. Nous avons créé, pour cette espèce qui provient de Java, un nom générique provisoire. Le peu de données que nous avons pu réunir, nous oblige à être très réservé sur la place qu'il doit occuper dans la classification, nous le rangeons parmi les genres peu connus.

Le nombre de Champignons aquatiques décrits n'est guère considérable, et cependant si on examine avec soin des Algues on en rencontre fréquemment dont les cellules sont bourrées de filaments mycéliens. Le nombre de Champignons parasites d'Algues doit être certainement plus considérable qu'on ne le croit, malheureusement celui qui veut en faire l'étude se heurte à plusieurs difficultés. Le parasite se présente à lui souvent sous un seul aspect, à une des phases de son développement et est dès lors difficile à rapporter parfois même à un genre surtout, s'il n'y a pas certains caractères très saillants qui le font reconnaître à première vue

Une seule et même espèce peut-elle attaquer indifféremment plusieurs espèces différentes d'Algues, ou bien chaque espèce de parasite est-elle liée à un certain support? Le premier point semble avoir été prouvé pour un certain nombre de Champignons, mais dans d'autres cas le rapprochement de plusieurs formes de parasites a été fait uniquement sur la similitude extérieure du thalle. Et ce dernier caractère est-il de bien grande valeur, une même espèce ne pourrait-elle pas prendre des aspects différents suivant la forme de l'hôte dans laquelle elle s'est développée, et deux espèces bien diffé-

rentes ne pourraient-elles prendre dans certaines conditions des aspects semblables, par réduction du thalle par exemple.

Le seul moyen de résoudre la difficulté serait la culture expérimentale, mais tous ceux qui ont essayé ce mode d'observation savent combien il donne peu de résultats.

Aussi ne doit-on pas s'étonner de trouver dans cette partie de l'étude des Champignons, tant d'indécision et un si grand désaccord entre les auteurs. Le botaniste décrit de simples formes qu'il décore du nom d'espèce, un jour peut-être si les renseignements qu'il a fournis sont suffisants, on pourra ramener ces individus à de véritables espèces. Il est donc de tout intérêt de décrire minutieusement toutes les formes que l'on peut rencontrer et d'en donner des figures, ce seront là des documents qui ne seront jamais perdus.

Dans ce but nous avons décrit et figuré déjà dans ces « Notes », et nous comptons le faire encore dans la suite, un assez grand nombre de Champignons dont plusieurs devront être rattachés un jour, peut-être, à des espèces connues plus anciennement et dont on sera forcé de modifier la diagnose.

Bruxelles, Octobre 1896.

XXIII

CHYTRIDINÉES

1. — Lagenidium Marchalianum nov. spec. (Pl. I, fig. 1 à 9).

Sous ce nom nous ferons connaître ici une espèce nouvelle, provenant de nos Ardennes belges, d'où elle nous a été rapportée par M. El. Marchal, à qui nous la dédions. Elle se trouvait bien représentée dans des cellules d'*Oedogonium,* dont elle avait détruit le protoplasme ne laissant en général que fort peu de résidus et empêchant même dans certains cas, la formation des cloisons séparatrices des cellules en division.

Par ce caractère notre *Lagenidium* se rapproche du *Lagenidium Syncytiorum* Klebahn, mais les figures de cette dernière espèce publiées par l'auteur ne cadrent nullement avec la forme que nous avons observée. En effet notre nouveau *Lagenidium* possède une particularité de laquelle nous tirerons le principal caractère différentiel. Le thalle n'est pas localisé dans une cellule, il peut se prolonger dans une file parfois de 6 et 7 cellules; avant de passer d'une cellule dans une autre, le dernier élément cellulaire, celui situé le plus près de la cloison à percer, se renfle fortement acquerrant souvent un diamètre double de celui du reste du thalle, et se termine vers la cloison en un prolongement très fin, plus ou moins allongé qui perce la cloison tranverse pour s'épanouir en un filament de diamètre normal dans la cel-

lule voisine. Les autres cellules, du thalle rameux constituant le Champignon, sont toutes plus ou moins cylindriques. Une cellule quelconque, même la cellule renflée, peut former un zoosporange, pour cela il se forme en un point quelconque de la surface cellulaire, un bourgeon plus ou moins épais. Ce bourgeon s'allonge, vient toucher la paroi interne de la membrane cellulaire de l'*Oedogonium*, perce cette dernière et se prolonge dans le liquide ambiant sous forme d'un tube plus ou moins allongé.

En général, les cellules qui renferment le parasite bien développé montrent une membrane plus ou moins colorée en brun, ce qui est dans certains cas un empêchement à bien voir l'allure des filaments du Champignon. Cette coloration est-elle due à la présence du *Lagenidium*, est-elle accidentelle ? La coloration des membranes cellulaires des cellules d'Algues, envahies par des parasites, paraît s'observer assez fréquemment. Nous ne savons pas si des auteurs ont déjà fait ressortir ce caractère, et s'ils en ont donné une explication.

C'est là tout ce que nous avons pu voir du développement de notre *Lagenidium*. Comment se fait l'infection des cellules de l'hôte et comment s'opère la reproduction sexuée, si elle existe? Nous ne pourrions le dire.

C'est donc par pure analogie de forme que nous rapportons notre parasite au genre *Lagenidium*, dont il rappelle à première vue certaines formes habitant de préférence les cellules des Conjuguées.

Le renflement des cellules avant la traversée des cloisons transversales, répété plusieurs fois dans un même filament se prolongeant dans plusieurs cellules, donne au thalle du Champignon un aspect très particulier que nous n'avons rencontré jusqu'ici dans aucune

autre espèce du genre, ni même de tout le groupe.

Le thalle est bien entendu pluricellulaire, et les dessins qui accompagnent ces notes, feront bien saisir les caractères du nouveau *Lagenidium*, dont nous donnerons la description suivante :

Lagenidium Marchalianium nov. sp.

(Pl. I, fig. 1-9).

Thalle filamenteux, rameux, de 4 à 5 μ de diamètre, constitué par des cellules plus ou moins régulièrement cylindriques, parfois irrégulièrement renflées, se pelotonnant dans les cellules de l'hôte, et passant d'une cellule à l'autre. Avant de pénétrer dans la cellule voisine, la dernière cellule du thalle se renfle (7 μ env. de diam.) et se termine par un prolongement fin plus ou moins allongé ou parfois légèrement contourné, c'est par ce prolongement que le Champignon pénétrera *dans la cellule voisine en perçant la cloison transverse; dès que le filament mycélien se trouve dans la cellule voisine il s'élargit et reforme un fragment de thalle à cellules plus ou moins régulières, cylindriques, dont les derniers articles avant de passer dans une nouvelle cellule se renfleront à nouveau. Le parasite empêche la formation de la cloison transverse dans les cellules en division. Toutes les cellules du thalle sans exception, aussi bien les cellules régulièrement cylindriques que les cellules renflées, peuvent devenir des zoosporanges. Ces zoosporanges donnent un col qui perce la membrane de l'hôte et se prolonge plus ou moins loin dans le milieu extérieur. Zoospores et spores inconnues.*

Hab. — Dans les cellules des *Oedogonium* à Mirwart (El. Marchal 1895).

2. — Rhizophidium Pythii nov. spec.

(Pl. I, fig. 10-17).

Ce que nous signalons sous un nom nouveau est peut-être une forme du *Rhizophidium globosum* ou d'une des espèces affines, mais elle s'écarte de toutes les espèces connues par son habitat.

En effet, le Champignon que nous considérons comme nouveauté parasitait sur les oospores du *Pythium complens*, qui lui se trouvait logé dans des tissus de plantes aquatiques, récoltées au mois de novembre 1895, au Jardin botanique de Nancy. Notre *Rizophidium* détruisait complètement le contenu de l'oospore, ses rhizoïdes très ténus après avoir traversé la paroi externe de l'oogone, pénètrent dans l'œuf lui-même. Plusieurs parasites peuvent se rencontrer sur un œuf, nous avons parfois observé de 4 à 6 zoospores autour d'un oogone.

Les zoospores nombreuses ont la constitution de la plupart des zoospores de Chytridinées; elles sont globuleuses, munies d'un cil 2 à 3 fois aussi long que le corps de la zoospore, et possèdent vers le centre, un granule réfringent.

Si en général, le zooporange est globuleux et possède une seule papille terminale, j'ai cependant observé dans la même récolte et sur le même support des zooporanges rappelant fortement le *Chytridium transversum* Br., figuré par Braun dans les *Abhandl. Berl. Ac.*, 1855, t. IV, fig. 4-6.

Pour certains auteurs cette dernière espèce est incertaine, nous penchions primitivement pour l'autonomie de cette espèce, mais ce que nous pouvons observer ici peut faire naître quelques doutes. Ce que Braun a pris pour un caractère spécifique important n'est-ce pas une simple modification morphologique pouvant se présenter chez beaucoup d'espèces. Mais dès lors me dira-t-on, la nouveauté que vous proposez, mérite-t-elle plus que celle de Braun le nom d'espèce nouvelle? Nous ne le savons pas, et nous serions même très porté à rapprocher notre forme de celle de Braun et du *R. globosum*, si l'habitat n'était différent. Or, l'on sait que l'habitat est considéré, et peut l'être dans beaucoup de cas, comme un caractère distinctif d'assez grande valeur. Nous donnons donc notre espèce pour ce qu'elle vaut; nous avons préféré décrire le Champignon sous un nom spécifique que de le rapporter comme variété à une espèce ancienne. De cette façon nous attirons plus vivement l'attention des spécialistes sur ce parasite.

Nous résumerons dans la courte diagnose suivante les caractères du Champignon qui viendra se classer d'après les données de Fischer dans la section des « multiporia ». quoique beaucoup de zoosporanges ne possèdent qu'une seule ouverture.

Rhizophidium Pythii nov. spec.

(Pl. I, fig. 10-17).

Mycélium intracellulaire très menu, rameux. Zoosporanges de 1 à 4 par cellule de l'hôte, globuleux, à membrane lisse, munis de 1 à 2 courtes papilles. Zoos-

poranges de grandeurs assez diverses. Zoospores, globuleuses munies d'un long cil 2 à 3 fois aussi long que le corps de la zoospore, et contenant à l'intérieur un globule réfringent.

Hab. — Parasite sur les zoosporanges du *Pythium complens*, dont il détruit entièrement le contenu des oospores, au Jardin botanique de Nancy.

3. — Latrostium comprimens Zopf.

Dans un des fascicules antérieurs de ces notes (1), nous avons attiré l'attention sur la dispersion de cette espèce, en signalant sa présence en Suisse et en Belgique où elle avait été trouvée il y a quelques années par M. le professeur Errera. Aux indications que nous avons relevées dans notre « Census Chytridinacarum » il faut ajouter une nouvelle localité pour la Belgique, les environs de Leuze d'où elle nous a été envoyée en beaux échantillons par M. Goffart. C'était encore à l'état de spores que j'ai retrouvé le parasite dans les oogones du *Vaucheria racemosa*, deux et trois spores se trouvaient parfois dans un seul oogone ayant réduit à presque rien le contenu protoplasmique, dont la plus grande partie avait servi à la nutrition du parasite. La présence de cette curieuse espèce sur plusieurs points de notre territoire, vient appuyer la supposition que nous avions faite relativement à la dispersion de cette intéressante Chytridinée, elle doit-être plus répandue qu'on ne le croit actuellement. Des recherches la feront découvrir sans doute sur d'autres points de notre territoire et dans les pays voisins.

(1) *Ann. Soc. belge de microscopie*, t. XX (1896).

4. — Sur le genre **OLPIDIUM**.

Nous avons eu dans ces derniers temps, l'occasion d'observer un assez grand nombre de formes de certaines espèces de ce genre parasitant dans les cellules des Desmidiées. Nous nous sommes demandés quels étaient les vrais caractères spécifiques dans ce genre. Les auteurs qui ont étudié les Chytridinées, n'ont pas toujours songé à comparer entre elles les diverses espèces, aussi ont-ils attiré l'attention sur des caractères qui ne sont nullement comparables. Nous voulons nous occuper pour le moment des Champignons de ce groupe qui se logent dans les cellules des Algues. Dans notre « Census Chytridinearum » (1), nous avons signalé les espèces suivantes :

O. endogenum (*Br.*) *Schröter*.
O. entophytum (*Br.*).
O. immersum *Sorok*.
O. OEdogoniarum (*Sorok.*) *De Wild*.
O. pusillum *Sorok*.
O. saccatum *Sorok*.
O. Sorokinei *De Wild*.
O. Zygnemicolum *Magnus*.

A ces 8 espèces il faut ajouter :

O. Gillii *De Wild*.
O. Mesocarpi *De Wild*.
O. rostratum *De Wild*.

que nous avons décrites depuis le dépôt de notre manuscrit à la Société royale de Botanique.

La question qui se pose immédiatement est : Faut-il

(1) *Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg.*, t. XXXV (1896), p. 65.

admettre ces onze espèces, n'y en a-t-il pas qui devraient être supprimées pour passer dans la synonymie? C'est ainsi par exemple que l'on peut se demander si l'*Olp. immersum* Sorok. ne doit pas être considérée comme un *Olp. endogenum* (Br.) Schröter. Quoique ayant défendu il n'y a pas bien longtemps encore, l'autonomie de l'espèce créée par M. Sorokine, nous croyons d'après nos observations récentes qu'elle doit être abandonnée. Nous la considérons actuellement comme une simple forme, sans vrais caractères différentiels, de l'*Olp. endogenum;* telle était, il est vrai, l'opinion de Fischer dans la Flore cryptogamique d'Allemagne.

Nous avons antérieurement attiré l'attention sur l'*O. saccatum* Sorok. que Fischer essayait de ramener aussi à l'*O. endogenum*, nous étions partisans de la conservation de cette espèce nous basant sur la non proéminence du col. Mais ce caractère peut-il être considéré comme ayant de l'importance. Dans les figures publiées par M. Sorokine, dans les formes observées et figurées par nous dans les fascicules antérieurs de ces « Notes », on remarque l'absence d'un col extérieur à l'hôte. Il n'y a, à franchement parler, pas de véritable col, une hernie du zoosporange vient s'appliquer contre la paroi de l'hôte et la perce. Dans une des figures publiées par M. Sorokine (in *Arch. Bot. du Nord de la France*, p. 29, fig. 33 *d*), il y a cependant un zoosporange dont le col dépasse légèrement la membrane de l'Algue.

Mais dans les récoltes que M. Massart nous a rapportées de son séjour en Campine limbourgeoise, nous avons trouvé des zoosporanges rappelant fortement ceux de l'*Olp. immersum* Sorok., mais dont le col était privé de renflement; ils rappelaient donc l'*Olp. saccatum*, mais

ils possédaient un col très nettement différencié du zoosporange et très proéminent. Nous en avons mesuré un dont la longueur à l'extérieur du *Cosmarium*, dans lequel était logé le zoosporange, mesurait 120 μ.

M. Magnus a considéré cette non proéminence du col du zoosporange, comme un caractère de certaine valeur car il le cite tout particulièrement dans la description de son *Olp. Zygnemicolum*. M. Fischer donnait comme caractère de l'*O. entophytum* : « Entleerungshals meist weit hervortretend ». Or, dans les *O. Algarum* var. *longirostrum* et surtout *brevirostrum* figurées par M. Sorokine on rencontre des zoosporanges dont le col n'est pas très proéminent.

Faut-il maintenant considérer les zoosporanges dont le col n'est pas proéminent comme appartenant à une espèce particulière, ou faut-il réunir toutes ces formes : *O. algarum* et var., *O. tuba*, *O. saccatum* à l'*O. entophytum* Braun. Nous adopterons cette manière de voir. Il ne peut être question naturellement de rapprocher l'*O. saccatum* Sorok. de l'*O. endogenum* comme semblerait le faire croire la remarque de M. Fischer; le col du zoosporange n'étant pas muni d'un renflement c'est bien à l'*O. entophytum* qu'il faut rapporter les diverses formes rappelées plus haut.

Les espèces du genre *Olpidium* seront toujours difficiles à débrouiller, car les éléments de détermination manquent; les caractères des *Olpidium* peuvent se retrouver dans d'autres genres et l'on est souvent très embarrassé pour dénommer certaines formes que l'on rencontre.

Nous avons dans une récolte, faite cette année à Kinroy, par M. Massart, observé une cellule de *Tetmemo-*

rus, dont le protoplasme était remplacé par deux zoosporanges vides, à col très court; le diamètre de ces sporanges mesurait de 16-18 μ, l'un des deux mesurait 71 μ, l'autre 108 μ de long. Cette forme constitue-t-elle une espèce nouvelle du genre *Olpidium*, ou appartient-elle à un autre genre? Nous n'avons osé trancher la question, les indications, fournies par les auteurs, ne sont pas toujours complètes, nous ne savons pas si les espèces décrites peuvent atteindre la grandeur de la forme dont nous venons de parler; aussi avons-nous préféré laisser de côté ce Champignon dont nous avons pu observer trop peu d'exemplaires pour pouvoir nous faire une bonne idée des caractères spécifiques. Il est à rechercher et nous attirerons sur lui l'attention des mycologues et des algologues.

En acceptant les coupes artificielles, faites dans le genre, par M. Fischer, il reste, malgré l'élimination des deux espèces, créées par M. Sorokine, et que nous avions encore maintenues dans notre Census, quatre espèces pour lesquelles il est difficile de trouver des caractères différentiels pouvant entrer dans une clef analytique. Ce sont : *O. Oedogoniorum* De Wild., *O. pusillum* Sorok. et *O. Gillii* De Wild.

Ces trois formes sont-elles vraiment distinctes, ne sont-elles point le même parasite, se logeant dans des Algues différentes. C'est ce que des essais de culture pourraient seuls démontrer, mais on sait combien de telles cultures sont difficiles à réussir et combien les résultats, si même on en obtient, sont sujets à caution.

Nous essayerons dans le tableau suivant de donner une clef analytique des espèces de la première section du genre; nous la ferons suivre d'une diagnose des

9 espèces, examinées, en renvoyant pour chacune d'entre elles à notre Census où l'on trouvera des renseignements bibliographiques plus détaillés.

Olpidium Fischer.

De Wild. Census Chytrid. in *roy. Bot. Bull. soc. de Belg.*, t. XXXX, 1896, p. 11.

A. Zoosporanges lisses, sans épines.
  a. Col du zoosporange dépassant ou ne dépassant pas la paroi extérieure de la cellule de l'hôte.
    α. Col du zoosporange se renflant avant sa sortie de la cellule. *O. endogenum* Schroet.
    β. Col du zoosporange non renflé.
      a. Zoosporange globuleux, elliptique ou en forme de biscuit.
        Zoosporanges petits, globuleux . . *O. pusillum* Sorok.
        Zoosporanges globuleux, elliptiques ou en forme de biscuit . . . . . *O. entophytum* Br.
      b. Zoosporanges elliptiques, allongés.
        Parasites des cellules d'*Oedogonium*. *O. Oedogoniorum* De Wild.
        Parasites des cellules de *Conferva*. *O. Sorokinei* De Wild.
        Parasites de Diatomées . . . . . *O. Gillii* De Wild.
  b. Col du zoosporange ne dépassant pas la membrane externe de l'Algue; zoosporange logé entre le protoplasme et la membrane cellulaire . . . . . *O. Zygnemicolumi* Magn.
  c. Zoosporange sans col, s'ouvrant par une papille, occupant toute la lumière du filament de l'Algue. . . . *O. Mesocarpi* De Wild.
B. Zoosporanges, munis d'une épine à l'une des extrémités. *O. rostratum* De Wild.

1. *O. endogenum* (Br.) Schroet. in Krypt. Fl. v. Schlesien (1889), p. 180; De Wild. in *Bull. soc. roy. de Bot, de Belg.*, t. XXXV, 1re partie, p. 12..

O. immersum Sorok. in Arch. Bot. du Nord de la France, t. II, p. 29, fig. 34; De Wild., loc. cit, p. 14.

Sporanges solitaires ou réunis par plusieurs dans une même cellule,

globuleux, ovoïdes ou elliptiques très variables dans leurs dimensions. Zoosporanges munis d'un col plus ou moins allongé, qui se renfle avant de sortir de l'hôte, et peut se prolonger assez loin hors de la cellule de l'hôte sous forme d'un mince boyau. Membrane du zoosporange lisse, contenu incolore. Zoospores globuleuses de 3 μ environ de diamètre. Spore globuleuse de 15 μ environ de diamètre (Schröter), à membrane lisse assez résistante, entourée d'une seconde enveloppe, lisse également.

Hab. — Dans diverses Desmidiées.

Europe : Allemagne, Silésie, Espagne, Russie, Belgique, Suisse. — Asie centrale.

Loc. nouvelles pour la Belgique : Genck, Molenbeersel (J. Massart).

2. *O? pusillum* (Sorok.) De Wild. in *Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg.*, t. XXXV, 1re partie (1896), p. 16.

Sporanges généralement assez nombreux dans une même cellule, globuleux de 4,5 μ de diamètre. Zoosporanges, munis d'un col court, ne dépassant pas la membrane de la cellule nourricière. Membrane du zoosporange lisse.

Hab. — *Oedogonium*.

Asie centrale (Sorok.).

3. *O. entophytum* A. Braun; De Wild. loc. cit., p. 15.

O. saccatum Sorok. in Arch. bot. du Nord de la France, t. II, p. 28, fig. 35; De Wild. loc. cit., p. 16.

Sporanges solitaires, ou à plusieurs dans une même cellule, globuleux, elliptiques, ovoïdes ou pyriformes, très variables dans leurs dimensions. Zoosporanges munis d'un col plus ou moins allongé, non renflé avant sa sortie de la cellule de l'hôte, non proéminent se prolongeant parfois fort loin en dehors de l'hôte Membrane du zoosporange lisse, contenu incolore. Zoospores globuleuses de 5 μ environ de diamètre. Spore globuleuse de 10-17 μ environ de diamètre, entourée de deux membranes concentriques.

Hab. — Dans les cellules de diverses Algues : *Spirogyra, Vaucheria, Cladophora.*

Europe : Silésie, France, Russie, Belgique. — Asie centrale.

Loc. nouvelles pour la Belgique : Kinroy, près de Maeseyck (J. Massart).

4. *O. Oedogoniorum* (Sorok.) De Wild. in *Mém. Soc. belge de micr.* t. XVIII, 1894, p. 154, pl. V, fig. 9-10 et in *Bull. Soc. roy. de Bot.* t. XXXV, 1re partie, (1896) p. 15.

Zoosporanges solitaires, elliptiques allongés dans le sens de la cellule nourricière. Zoosporanges munis de un à deux cols courts, peu proéminents. Membrane du zoosporange lisse. Zoospores inconnues.

Hab. — *Oedogonium.*

Europe : France. — Asie centrale.

5. *O. Sorokinei* De Wild. in *Bull. Soc. roy. de Bot. de Belg.*, t. XXXV, 1re partie (1896) p. 16.

Zoosporanges solitaires, elliptiques allongés, très étroits comparativement à la longueur. Zoosporanges munis d'un col court, non ou fort peu proéminent. Membrane du zoosporange lisse. Zoospores globuleuses à un cil.

Hab. — *Conferva.*

Europe : Belgique.

6. *O. Gillii* De Wild. in *Mém. Soc. belge de microscopie*, t. XX, 1896, p. 41.

Zoosporanges elliptiques solitaires, ou à 2-3 dans une même cellule.

Col du zoosporange unique, souvent assez fortement proéminent à l'extérieur et pouvant atteindre en longueur la moitié de celle de la Diatomée. Membrane du zoosporange lisse.

Hab. — Diverses Diatomées.
Europe : Angleterre.

7. *O. Zygnemicolum* Magnus in *Verhandl. Prov. Brand.*, t. XXVI (1885), p. 79; De Wild. in *Bull. Soc. roy. de bot. de Belg.*, t. VXXX, 1re partie (1876), p. 17.

Sporanges globuleux, logés entre la membrane cellulaire et le protoplasme contracté de l'hôte. Zoosporanges, munis d'un col court, ne dépassant pas vers l'extérieur la paroi de l'Algue. Spores globuleuses logées dans le contenu protoplasmique contracté, contenant des gouttelettes huileuses et munies d'une membrane épaisse lisse ou faiblement granuleuse.

Hab. — *Zygnema;* ne poussant pas dans les cultures sur d'autres Algues.
Europe : Allemagne.

8. *O? Mesocarpi* De Wild. in *Mém. Soc. belge de Microscopie*, t. XX (1896), p. 25, pl. I, fig. 15-16.

Zoosporanges lisses elliptiques, plus ou moins allongés de 10 μ environ de diamètre et de 20 à 28 μ de longueur, solitaires, parfois à deux dans dans une cellule de l'hôte, occupant toute la largeur du filament. Col du zoosporange nul, émission des zoospores par une papille perforant la paroi de l'Algue, non proéminente, et laissant voir une ouverture circulaire dans la membrane après la sortie des zoospores. Zoospores et spores inconnues.

Hab. — *Mesocarpus.*
Europe : Belgique.

9. *O. rostratum* De Wild. in *Notarisia*, 1895, p. 55,

et in *Mém. Soc. belge de Microscopie* t. XX (1896), p. 39, fig. 1.

Zoospores elliptiques, allongés, souvent réunis à plusieurs dans une cellule de l'hôte. Zoosporanges de 6 μ environ de diamètre et de 28-40 μ de longueur. Col du zoosporange relativement court, peu proéminent au-delà de la membrane de la cellule de l'hôte. Membrane du zoosporange lisse, hyaline. Zoosporanges munis à une de leurs extrémités d'un prolongement épineux un peu recourbé vers le bout, épine de 4-5 μ de longueur. Zoospores et spores inconnues.

Hab. — *Closterium*.
Europe : Norwège.

*
* *

Citons encore la découverte d'une espèce intéressante nouvelle pour la Belgique, le *Myzocytium proliferum*. Nous l'avons observé dans des récoltes algologiques faites à Ebly (Prov. de Luxembourg) par M. Él. Marchal.

Nous avons observé le *M. megastonum* De Wild. dans des récoltes de M. Massart à Kinroy.

Dans une récolte provenant de Kessenich, nous avons retrouvé le *Phlyctochytrium Schenkii* (Dang.) sur des filaments d'*Oedogonium*.

XXIV

PYTHIUM

Pythium Hydrodictyorum nov. spec.
(Pl. II, fig. 1-5).

Dans les cellules de l'*Hydrodictyon reticulatum* récol-

tées par M. Massart entre *Tjibodas* et *Tjipanas* près de Buitenzorg à Java, nous avons observé de beaux exemplaires d'un *Pythium* avec oospores. Par ses caractères généraux, ce Champignon se rapproche du *P. gracile* Schenk si l'on admet que la forme décrite et figurée par Marshall Ward dans le Quarterly Journal of micr. Science 1885, p. 611, pl. XXXVI, fig. 57-59 représente le stade sexué. Le thalle mesure 5 μ environ de diam. Les oosporanges, seuls organes que nous avons observés, sont remplis presque complètement à maturité, par l'oospore; celle-ci mesurant de 16-17 μ de diam. L'oosporange est intercalaire ou terminal, en un mot tous les caractères des deux formes que nous signalions plus haut. M. Marshall Ward, ne nous a, il est vrai, pas donné de mensurations des oosporanges de son Champignon. Si nous décrivons ici ce *Pythium* sous un nom nouveau, c'est surtout pour son habitat; jusqu'à ce jour on n'avait point signalé de *Pythium* dans les cellules de cette Algue. Le *P. gracile* se localise, lui aussi, dans les cellules d'Algues, mais on n'en connaît que les zoosporanges, car c'est avec doute que l'on a rapporté à cette espèce la forme décrite sans dénomination par M. Marshall Ward. Pour toutes ces raisons nous avons pensé qu'il pouvait être utile, en publiant cette espèce sous un nom nouveau, d'en fournir également un certain nombre de figures.

Nous résumerons dans la diagnose suivante les caractère du *P. Hydrodictyorum*, que nous classerons avec un point de doute dans la section *Aphragmium* (Fischer in *Rbh. Krypt. Fl.* Bd. I. Abth. IV, p. 397) car nous ne connaissons rien de la forme zoosporée.

Pythium Hydrodictyorum nov. sp.
(Pl. II, fig. 1-5).

Mycélium parasite, formé de filaments fins, ramifiés irrégulièrement. Filaments mycéliens de 3 μ env. de diam. Zoosporanges inconnus. Oogones nombreux se développant dans les cellules de l'hôte, formant un œuf unique. Anthéridies solitaires. Œuf formé par la contraction du protpolasme de l'oogone; après la fécondation le volume de l'œuf augmente et l'oospore mûre finit par remplir presque complètement l'oogone. Oospore lisse de 10-17 μ de diam., globuleuse ou plus rarement ovoïde, à membrane externe légèrement colorée en jaune.

Hab. — Dans les cellules de l'*Hydrodictyon utriculatum* à Java (J. Massart).

2. — Pythium complens Fischer.

Nous rapportons à cette espèce une forme de *Pythium* que nous avons trouvée en abondance dans des tissus pourrissant dans l'eau d'un bassin au Jardin botanique de Nancy. Nous n'avons malheureusement pu apercevoir les zoosporanges, il reste donc certains doutes, quant à la détermination de l'espèce.

La plupart des oogones observés étaient intercalaires, et munis d'une seule anthéridie constituée par un rameau né en dessous de l'oogone. En général nous avons observé des oogones à une oospore mais dans quelques cas il y avait deux oospores dans un oogone;

une d'elle globuleuse, l'autre elliptique aplatie. Le genre d'habitat de ce Champignon est donc nouveau, car ce n'était ni sur des mouches mortes ni dans de jeunes plantules de Crucifères, que se logait le Champignon que nous avons observé et que tous les caractères rapprochent bien du *P. reptans* DBy et du *P. gracile* DBy, dont M. Fischer a constitué avec assez de raison nous semble-t-il le *P. complens*.

XXV

Massartia javanica gen. et sp. nov.

(Zygomycètes, Mucorinées).

(Pl. II, fig. 6-14).

Quoique, comme nous le disons plus haut, nous ayons trouvé une seule phase du développement de ce Champignon, nous avons pensé qu'il était intéressant de créer un genre nouveau, car le mode de vie de cette forme est si particulier qu'il mérite de fixer tout particulièrement l'attention.

C'est dans une récolte d'Algues faite par M. J. Massart que nous avons trouvé cette plante dont le mycélium très fin, toruleux se ramifie dans le mucus qui entourait les éléments cellulaires d'une Algue unicellulaire à forte gaîne gélatineuse paraissant appartenir au groupe des Glococapsacées, mais que son état de conservation ne permettait pas de déterminer.

Les filaments mycéliens étroits se ramifient, à un moment, très fortement et donnent naissance à des rameaux plus épais, enchevêtrés, formant de petites pelotes

dans lesquelles il est difficile de suivre les divers rameaux mycéliens. Certaines extrémités de rameaux, se renflent et se soudent. Il se sépare dans ces extrémités, une cellule terminale par la constitution d'une cloison transverse. La cloison qui séparait les deux extrémités des filaments arrivés au contact disparait et la cellule résultant de la fusion du protoplasme des deux extrémités des rameaux mycéliens, s'agrandit fortement, devient globuleuse. On reconnait alors que cette cellule globuleuse est bien une zygospore à ce qu'elle possède, généralement sur un des côtés assez près l'un de l'autre, deux sortes de pédicelles base des cellules qui se sont fusionnées pour former la zygospore.

L'aspect présenté par la zygospore de notre *Massartia* dont nous avons donné plusieurs figures dans l'une des planches suivantes ne s'observe pas souvent dans les espèces du groupe des Mucorinées. En genéral il ne reste pas ainsi deux pédicelles qui indiquent nettement l'origine de la spore.

Quant à cette dernière est-elle entourée de deux membranes à maturité, est-elle incolore ou colorée, c'est ce que nous ne pourrions dire ayant eu à notre disposition des matériaux fixés et conservés en solution chromo-acétique. Nous attirons donc tout spécialement sur cette forme l'attention des botanistes résidant à Java, par des recherches sur le vif et par des cultures appropriées ils parviendraient peut-être à compléter le cycle d'évolution de ce Champignon et à en donner ainsi une description complète. Car comme on le comprend aisément, les caractères exposés plus haut doivent faire placer notre *Massartia* parmi les genres douteux.

Nous résumons dans la courte diagnose suivante, les

caractères génériques du *Massartia javanica*, caractères qui se confondent actuellement avec ceux de l'unique espèce constituant le genre. Mieux qu'une longue description, les figures de notre planche II feront saisir les caractères du Champignon.

MASSARTIA gen. nov.

Mycélium se ramifiant dans le substratum. Sporanges inconnus. Zygospores nées dans un glomérule de filaments enchevêtrés, plus épais que les autres portions du mycélium. Zygospores globuleuses, formées par la fusion de deux extrémités de rameaux mycéliens et montrant d'un côté et assez proches l'une de l'autre, les bases des cellules soudées. Membrane séparant la zygospore des filaments mycéliens souvent épaissie ainsi que la membrane de la portion du filament avoisinant la zygospore. Zygospores lisses, à paroi relativement épaisse, réunies souvent en amas formés d'un assez grand nombre de zygospores (1-15).

Massartia javanica nov. sp.
(Pl. II, fig. 6-14).

Caractères du genre.

Le mycélium parcourt le mucus de l'Algue se ramifiant en tous sens, fréquemment par une sorte de dichotomie et formant par ci par là des glomérules de filaments dans lesquels naissent les zygospores. Celles-ci mesurent de 35-42 μ de diamètre.

Hab. — Dans le mucus d'Algues terrestres, sur une écorce d'arbre (Pangerango, entre 2000 et 3000 m. d'altitude. Java) (J. Massart).

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

Lagenidium Marchalianum Nob.

Fig. 1. — Fragment d'une cellule d'*Oedogonium* attaquée par le *Lagenidium*. On y voit trois fragments de thalles dont l'un est ramifié, et dont deux ont donné naissance à des cols pour l'élimination des zoospores. Les extrémités renflées terminées par des filaments étroits traversent la paroi transverse, ces filaments s'élargissent dès leur entrée dans la cellule voisine.

Fig. 2. — Un seul thalle passant dans plusieurs cellules. Les deux cellules renflées sont munies de cols. Une des cellules intermédiaires est privée de contenu.

Fig. 3. — Deux thalles traversant plusieurs cellules, thalles privés de contenu.

Fig. 4. — Cellule dont la division cellulaire n'a pu se parachever elle renferme plusieurs thalles ramifiés. Vers le haut l'on observe des renflements et des prolongements étroits par lesquels s'effectue le passage dans les cellules voisines.

Fig. 5. — Cellule comparable à celle de la figure précédente, la division cellulaire était moins avancée quand est survenue la mort de la cellule.

Fig. 6 et 7. — Deux thalles dans lesquels, nous n'avons pas observé de cloisons tranverses bien délimitées.

Fig. 8. — Cellules d'*Oedogonium* dans laquelle se trouvent logés quatre fragments de thalle ; vers la base les renflements.

Fig. 9. — Portion d'un thalle montrant un col se prolongeant assez fortement au dehors de l'Algue nourricière.

Rhizophidium Pythii Nob.

Fig. 10. — Stade jeune du parasite. Oosporange contenant une

oospore à contenu contracté, mais à structure encore assez bien conservée.

Fig. 11. — Oospore attaquée par deux zoosporanges de *Rhizophidium* inégalement développés. Le contenu de l'oospore est en grande partie détruit, sa membrane flotte dans l'oosporange.

Fig. 12 et 14. — Oospore attaquée également par deux zoosporanges inégalement développés. L'un d'eux renferme déjà des zoospores, et aurait produit sans doute deux mamelons éjaculatoires.

Fig. 13. — Cas semblables à celui représenté par la figure 11, mais le protoplasme de l'oospore du *Pythium* est complètement détruit.

Fig. 15. — Oospore avec deux zoosporanges; l'un deux au moment où il vient de s'ouvrir, les zoospores sont mises en liberté.

Fig. 16. — Oosporange attaqué par 3 zoosporanges du *Rhizophidium*.

Fig. 17. — Une zoospore.

PLANCHE II

Pythium Hydrodictyorum Nob.

Fig. 1-4. — Oosporanges du *Pythium* montrant les différents aspects du contact entre oosporange et anthéridie; dans ces différentes figures l'anthéridie est vide.

Fig. 3. — Contact entre oosporange et anthéridie, cette dernière contenant encore du protoplasme.

Fig. 5. — Fragment de thalle avec oosporange et anthéridie.

Massartia javanica Nob.

Fig. 6. — Thalle ayant donné naissance à 2 zygospores, on voit nettement les deux supports de la zygospore, bases des cellules conjuguées. On y observe la différence d'épaisseur entre les éléments et la pelote dans laquelle se forment les zygospores et le thalle initial ramifié.

Fig. 7. — Thalle ayant donné naissance à 3 zygospores.

Fig. 8. — Pelote de filaments mycéliens dans laquelle naîtront ultérieurement des zygospores.

Fig. 9. — Pelote peu fournie; deux zygospores se sont constituées et une conjugaison s'est opérée récemment entre deux extrémités de filaments.

Fig. 10. — Fragment de thalle. Filaments en pelote ayant constitué une zygospore. Thalle initial irrégulier dont est issu la pelote.

Fig. 11. — Portion d'un thalle dissocié montrant nettement la différence entre les éléments étroits et les éléments renflés.

Fig. 12. — Deux extrémitées de rameaux s'étant fusionnés, ayant formé une zygospore à un des premiers stades de développement.

Fig. 13. — Stade postérieur à celui représenté dans la figure 12. La membrane des rameaux arrivés en contract a disparu, les protoplasmes se sont déjà fusionnés.

Fig. 14. — Stade primitif, la cloison n'a pas disparu entre les deux filaments, et les extrémités de ceux-ci ne sont pas séparés par des membranes transverses.